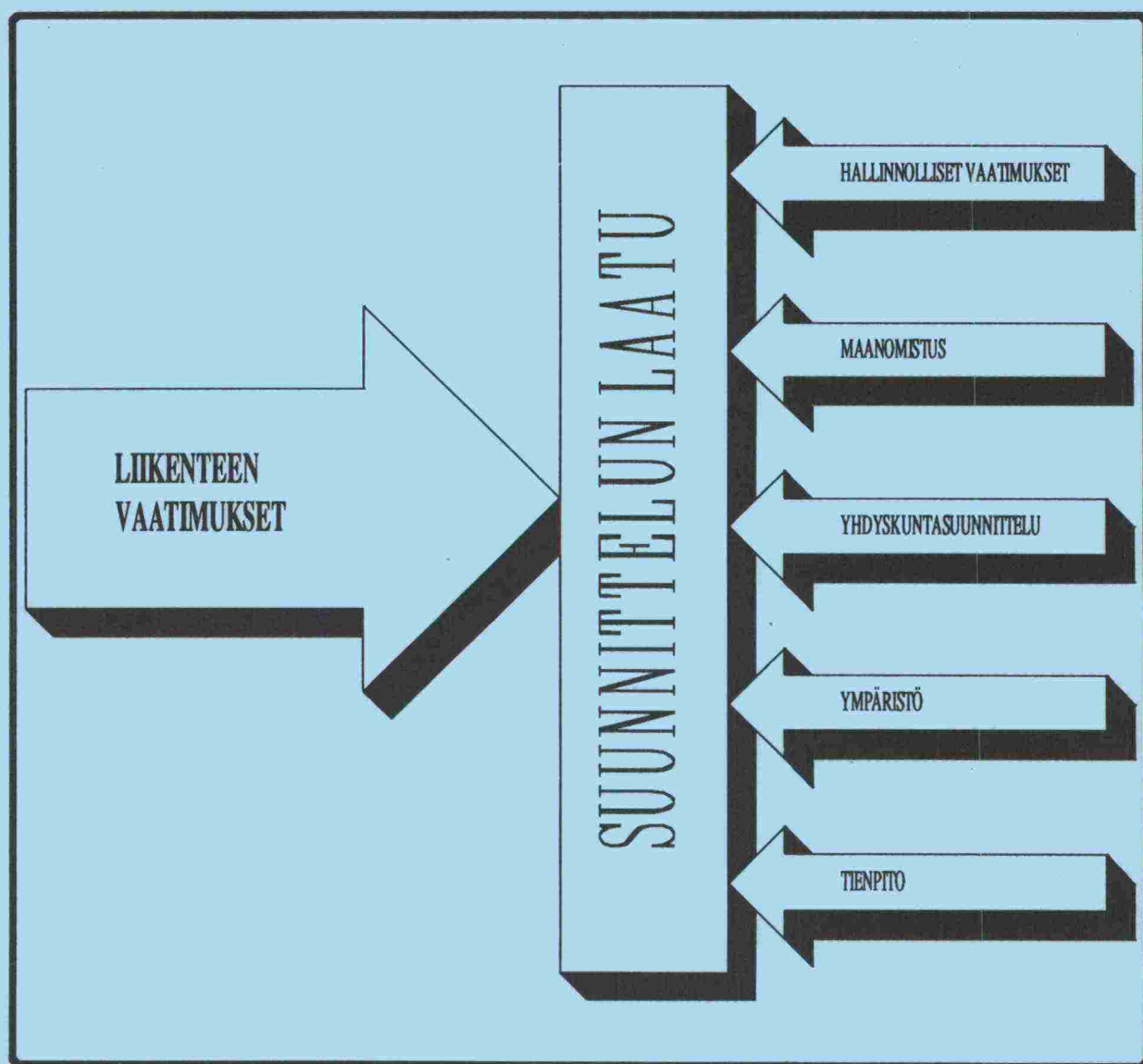


TIESUUNNITTELUN LAATU



TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SUUNNITTELUHALLINTO
TVH 723875

HELSINKI 1989

89:960/2



TIENSUUNNITTELUN LAATU

**TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SUUNNITTELUHALLINTO**

HELSINKI 1989

TVH 723875

ESIPUHE

Tiesuunnittelun laatuselvitys on jatkoa talvella 1987 valmistuneelle selvityksen ensimmäiselle osalle Tiesuunnitelman laatu, perusselvitys (joulukuu, 1987). Tässä selvityksen ensimmäisessä osassa tarkasteltiin laatukäsitteen teoreettisia perusteita ja laatu-järjestelmiä esimerkkinä teollisuus. Selvityksen tärkeänä osana oli myös luoda puitteet suunnittelun laadun jatkokehittelylle tielaitoksessa.

Tässä toisessa vaiheessa on tutkittu pidemmälle tiesuunnittelun laadun osatekijöitä, laadunvarmistusta, laadunvalvontaa sekä kelpoisuuden toteamista. Selvityksessä on todettu, että tiesuunnitelmavaiheelle ominaista on kanssakäyminen ja vuorovaikutus suunnittelutapahtuman eri osapuolten kanssa, joita ovat yleinen liikenne, maanomistajat, yhdyskuntasuunnittelu, muut viranomaiset sekä tielaitoksen muut yleiset tarpeet. Tiesuunnitelman laatu määräytyy pitkälti näiden osapuolten tarpeiden ja odotusten perusteella. Suunnitteluprosessin ja sen lopputuloksen, tiesuunnitelman, on oltava sekä teknisesti että myös yleisesti hyväksyttävä sekä sellainen, jonka avulla hallinnollinen päätös on mahdollista aikaansaada.

Laadunvarmistus, valvonta ja kelpoisuuden toteaminen ovat tielaitoksen sisäisiä menettelytapoja, joiden tarkoituksena on asetettujen laatutavoitteiden saavuttaminen. Käytännön välineinä tässä ovat ohjeidenanto, koulutus sekä menettelytavoista sopiminen kuten laatutavoitteiden asettaminen, tarkastukset, hyväksymiset, poikkeamien käsittely ja raportointi. Näistä menettelytavoista monet ovat muodossa tai toisessa jo tielaitoksessa käytössä. Niitä on kuitenkin tietoisesti kehitettävä laatuajattelun suuntaan. Lisäksi laadun ja laatu-järjestelmän merkitystä palautteineen suunnittelijoille on terävöitettävä suunnitteluprosessia ohjaavana ja kehittävänä välineenä. Tiesuunnittelun keskeinen laadunvalvonta ja ohjaus voi tapahtua nykyisessä linjaorganisaatiossa eikä erityistä laadunvalvontayksikköä tarvita.

Samanaikaisesti tiesuunnittelun laatuprojektin kanssa on TVH:n rakennus- ja nykyisellä tuotanto-osastolla ollut käynnissä tienrakentamista koskeva laadun selvittämistyö. Molemmat selvitykset ensivaiheissaan olivat tiivissä yhteistyössä, silloin kun määriteltiin laitostason laatusuunnitelmia. Sen jälkeen kumpikin työ on keskittynyt oman erikoisalueensa kysymyksiin.

Selvitystyön tekemisestä on vastannut TVH:n Suunnitteluosaston suunnitteluhallinto. Työtä on johtanut apulaisjohtaja Seppo Hirvonen. Työryhmän jäseninä ovat olleet TVH:n suunnitteluhallinnosta Niilo Tykkyläinen ja Ilkka Riihihuhta, kehittämisskeskuksesta Pauli Velhonoja ja Aulis Nironen, Uudenmaan piiristä Pekka Kontiala, Oulun piiristä Esko Perälä sekä Vaasan piiristä Aira Korhonen. Konsulttina työssä ovat olleet Martti Miettinen ja Ralf Granlund Viatek Oy:stä sekä Kimmo Saarto Kimmo Saarto Oy:stä.

TIESUUNNITTELUN LAATU

SISÄLLYSLUETTELO

ESIPUHE

1. LAATUJÄRJESTELMÄ

- 1.1 Yleistä laadusta
- 1.2 Tietuotannon laatujärjestelmä
- 1.3 Suunnittelun laatujärjestelmä

2. LAADUN OSATEKIJÄT

- 2.1 Yleisen liikenteen etu
- 2.2 Hallinnolliset vaatimukset
- 2.3 Maanomistajan oikeudet
- 2.4 Yhdyskuntasuunnittelun tarpeet
- 2.5 Viranomaisten vaatimukset
- 2.6 Ympäristön vaatimukset
- 2.7 Tielaitoksen tienpidon yleiset tarpeet

3. LAADUNVARMISTUS

- 3.1 Esisuunnitelman tarkistus
- 3.2 Teknisten ja hallinnollisten ohjeiden käyttö ja päivitys
- 3.3 Suunnittelun projektihallinto
- 3.4 Pätevyyksien määrittäminen
- 3.5 Koulutuksen järjestäminen
- 3.6 Olosuhteiden, välineiden ja muiden resurssien varmistaminen
- 3.7 Tiedottaminen ja yhteistyö

4. LAADUN VALVONTA

- 4.1 Laatutavoitteiden asettaminen
- 4.2 Toteutuneen laadun vertaaminen tavoitteisiin
- 4.3 Suunnittelun laadun kehittäminen
- 4.4 Vastuiden ja valtuuksien määrittely

5. KELPOISUUDEN TOTEAMINEN

- 5.1 Suunnitelma-asiakirja ja suunnitteluprosessi
- 5.2 Kelpoisuuden toteaminen

6. JÄLKIARVIOINTI

7. RAPORTOINTI

- 7.1 Hankkeista piirin johdolle päin tapahtuva raportointi
- 7.2 Piirin suunnittelujohdosta tielaitoksen johdolle päin tapahtuva raportointi

8. JATKOTOIMENPITEET

1. LAATUJÄRJESTELMÄ

1.1 Yleistä laadusta

Sanalla laatu on monta merkitystä käyttöyhteydestä riippuen. Tavallisessa puheessa laadulla tarkoitetaan jonkin hyödykkeen hyviä tai huonoja puolia, jolloin yleisesti puhutaan hyvästä tai huonosta laadusta. Silloin tietoisesti tai tiedostamatta vertailukohteena pidetään hyödykkeen hankkimisvaiheessa siihen asetettuja odotuksia (suorituskyky, kestävyys jne.) sekä hyödykkeen hintaa. Näin ajatellen hyödykkeen laatu määräytyy asiakkaan tai käyttäjän tarpeiden ja näkemyksen perusteella; ei valmistajan, kauppiaan tai huollon ehdoilla. Laatu-käsite on määriteltävissä siten seuraavalla tavalla:

MÄÄRITELMÄ 1

Laatu on tuotteen tai palvelun kyky täyttää asiakkaan tarpeet ja odotukset

Laadun osatekijät

Hyödykkeen laatu käyttäjän kannalta muodostuu useista laadun erillisistä osatekijöistä. Eräät osatekijät eli laatumuuttujat ovat tärkeämpiä kuin toiset ja ne määräävät pitkälti hyödykkeen kokonaislaadun.

SOVELTUVUUS KÄYTTÖÖN

- tilan tarve
- asennettavuus
- siirrettävyys
- vaihdettavuus
- turvallisuus

SUORITUSKYKY

- normaali suorituskyky
- tehokkuus
- ylimääräinen suorituskyky

KÄYTETTÄVYYS

- luotettavuus
- kunnossapidettävyys

ULKONÄKÖ

- muoto
- väri

Kuva 1 Esimerkki teollisuustuotteen laatumuuttujista
(Väräjänkorva: Laatutekniikka)

Laadun jakaminen osatekijöihinsä on laadun objektiivisen arvioinnin kannalta välttämätöntä. Osa laatumuuttujista on nimittäin mitattavissa hyvinkin tarkasti kuten esimerkiksi suorituskyky; toiset taas ovat subjektiivisia kuten ulkonäkö. Laatumuuttujat on määriteltävä kussakin tapauksessa erikseen ennen varsinaista hyödykkeen valinta- tai tarkastustilannetta.

Laadun muodostuminen

Hyödykkeen laatu ei muodostu pelkästään sen valmistus- tai suoritusvaiheesta, vaan siihen vaikuttaa laatupäätösten ketju aina suunnittelusta asiakaspalveluun ja käytönaikaiseen huoltoon asti. Tosiasiassa tärkeimmät laatupäätökset tehdään yrityspolitiikan puolella harkittaessa millaiseen laatuun yleensä pyritään. Yrityspolitiikan tavoitteiden mukainen laatu syntyy seuraavan kaavan mukaan:

$$\text{Laatu} = \text{suunnittelulaatu} \times \text{valmistuslaatu} \times \text{huoltolaatu}$$

Jos edellisen kaavan jossakin osatekijässä on laatupuutteita, muiden osatekijöiden erinomaisuus ei näitä puutteita voi täysin korjata. Laatu jää vaillinaiseksi. Hyödykkeen tuottamisen ja hankkimisen taloudellinen kannattavuus todennäköisesti kärsii. Ihannetapauksessa laatu eri vaiheissa on mitoitettu tasapainoisesti.

Tarkoituksenmukainen laatu

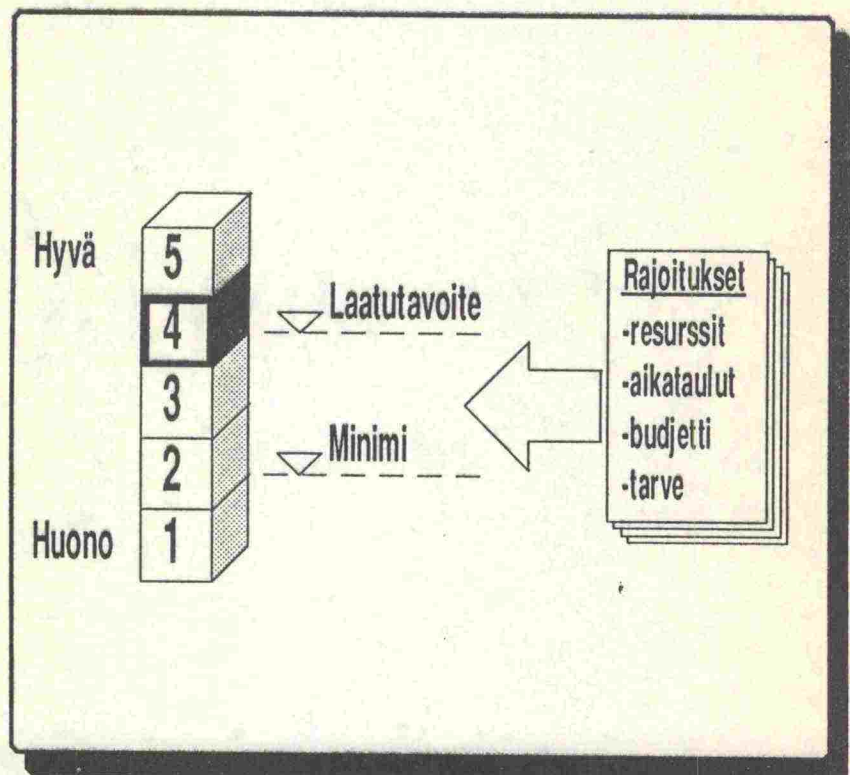
Laadun aikaansaamisen ja arvioinnin kannalta keskeistä on määrittää tuotteen tai palvelun tarkoituksenmukainen laatu. Samoil-lakin hyödykkeillä saattavat laatuvaatimukset vaihdella suuresti. Jonkin yrityksen tuottamista hyödykkeistä pääosa tai jopa kaikki saattavat olla tarkoitettuja yksinkertaiseen massakulutukseen, jolloin hyödykkeen laatutekijöitä on karsittu kustannusten kuris-sapitämisen vuoksi. Laatu on optimoitu siten, että se täyttää suuren yleisön keskimääräiset vaatimukset. Osa tuotteista on sen sijaan tarkoitettu ehkä vaatimaan ammattimaiseen käyttöön ja laatu on tähdätty täyttämään näitä tarpeita. Kummassakin tapauksessa hyödykkeet saattavat olla käyttäjän tarpeista lähtien yhtä hyödyllisiä eli laadukkaita.

Yrityksen johdon tärkein tehtävä on pitää huoli siitä, että yrityk-sen tuottamien tuotteiden laatu on tarkoituksenmukaista, eli että se menee kaupaksi. Välineenä tässä ovat selkeä yritys- sekä laatupolitiikka sekä tämän politiikan noudattamisen varmistami-nen.

Edellisen perusteella voidaan esittää laadulle toinen, käytännöllisempi määritelmä:

MÄÄRITELMÄ 2

Laatu on todettu yhdenmukaisuus vaatimusten kanssa



Kuva 2
Tarkoituksenmukainen laatu

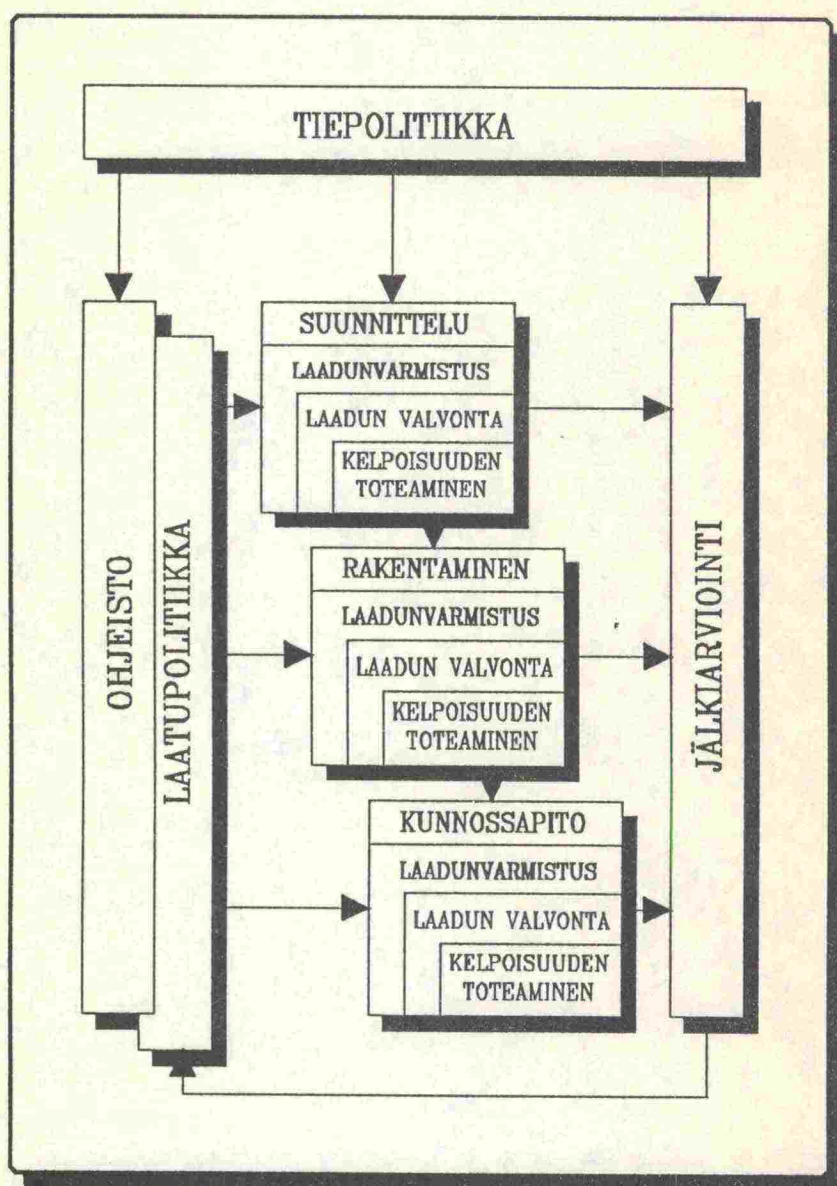
1.2 Tietuotannon laatujärjestelmä

Yleiskuvaus

Tietuotannon laatujärjestelmä muodostuu useista rinnakkaisista ja sisäkkäisistä alajärjestelmistä. Tielaikossa tulee olla ainakin seuraavat tietuotannon laatujärjestelmät:

- suunnittelun laatujärjestelmä
- rakentamisen laatujärjestelmä
- kunnossapidon laatujärjestelmä

Edellä mainitut järjestelmät on tarvittaessa jaettavissa edelleen osajärjestelmiin.



Kuva 3
Tietuotannon laatujärjestelmä

Kunkin tietuotannon laatujärjestelmän laatuvaatimukset tulevat kolmelta taholta:

- tiepolitiikasta
- tielaitoksen ohjeista ja kulloinkin sovellettavasta laatupolitiikasta
- edeltävien tietuotantovaiheiden lopputuloksesta

Tiepolitiikka määrää koko laatujärjestelmän yleisen tason. Sen osia voivat olla suunnittelu-, rakentamis- ja kunnossapitopolitiikat. Tiepolitiikan tulisi vastata laatu-käsitteen yleiseen määritelmään:

Laatu on tuotteen tai palvelun kyky täyttää asiakkaan tarpeet ja odotukset

Toisin sanoen tiepolitiikalla tulkitaan kulloisetkin tarpeet ja odotukset. Sen on vastattava ajan henkeä ja oltava tarkistettavissa aika ajoin.

Sen jälkeen kun tie- ja laatupolitiikat on määritetty, ohjeisto laadittu sekä laatujärjestelmä organisoitu, laatujärjestelmän toiminnan tavoite tulee varsin yksikertaiseksi. Laadun määritelmän 2. mukaisesti se on:

Laatu on todettu yhdenmukaisuus vaatimusten kanssa

Laadunvarmistuksen, -valvonnan ja kelpoisuuden toteamisen tehtäväksi jää laatupoikkeamien seuranta. Sillä varmistetaan, että poikkeamat eivät ole kohtuuttoman suuret.

1.3 Suunnittelun laatujärjestelmä

Suunnittelun laatujärjestelmä noudattaa edellisissä kappaleissa kuvattuja periaatteita. Järjestelmän elementtejä ovat kuvien 3 ja 4 mukaisesti:

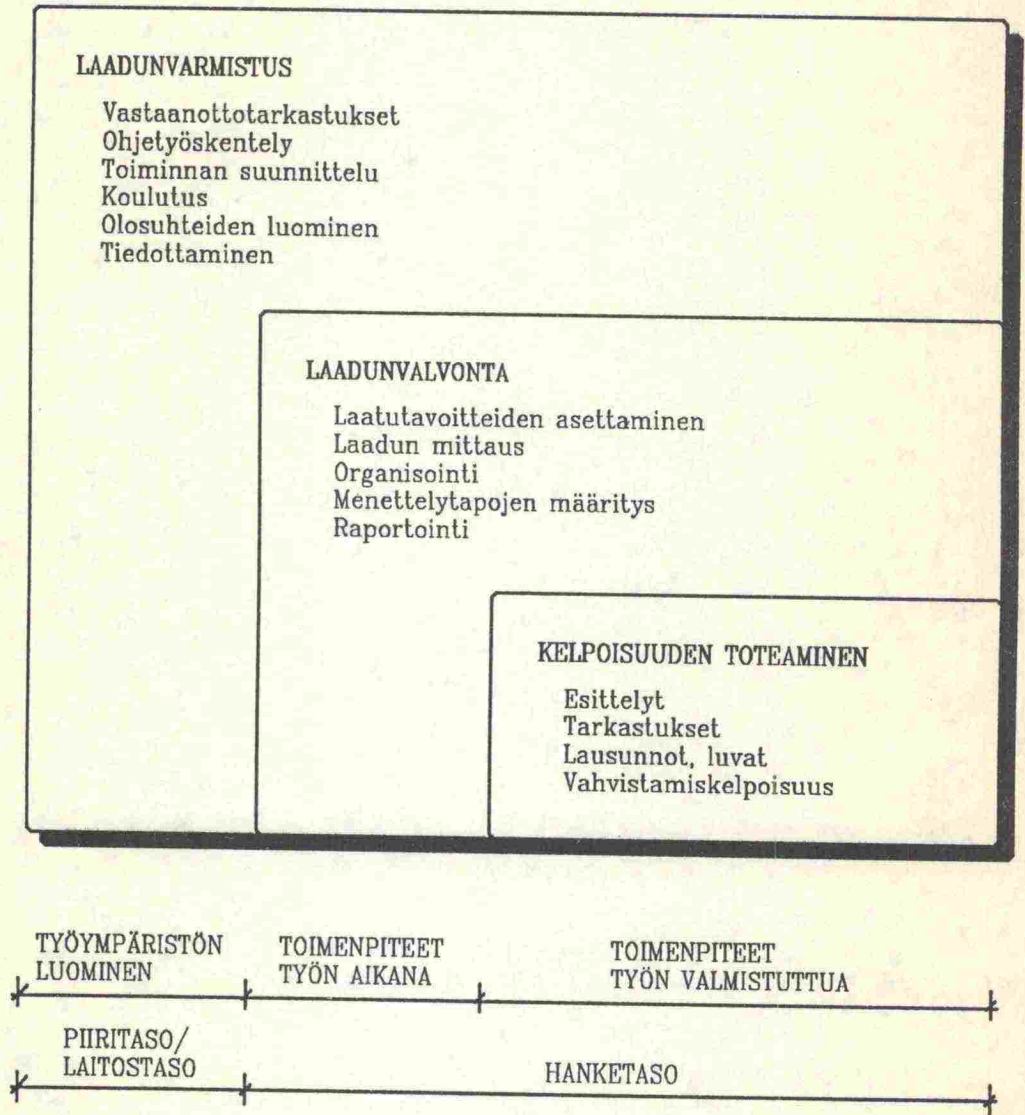
- laadunvarmistus
- laadunvalvonta
- kelpoisuuden toteaminen
- jälkiarviointi

Laadunvarmistus käsittää yleisen laadun muodostumiselle soveliaan työympäristön luomisen. Laadunvalvonta tarkoittaa kaikkia laatuun liittyviä toimia itse suunnittelutyön aikana. Kelpoisuuden toteaminen on nimensä mukaisesti valmiin suunnitelman hyvyyden arviointia.

Suunnittelun laatuvaatimukset tulevat suunnittelupolitiikan kautta, jotka tielaitoksessa puetaan tavoitteiden, määräysten sekä ohjeiden muotoon.

Tiensuunnittelussa laatuorganisatio on sama kuin linjaorganisatio, jonka osatehtäväksi tulee suunnittelun laadun valvominen, ohjaaminen ja kehittäminen. Välineenä tässä ovat yhteistyö, erilaiset tarkastukset, raportit sekä jälkiarviointi.

Tämän raportin loppuosassa on kuvattu edellä mainitut suunnittelun laadun elementit yksityiskohtaisemmin.



Kuva 4. Suunnittelun laatu järjestelmä

Laatu

Laatu on tuotteen tai palvelun kyky täyttää käyttäjän ja ympäristön tarpeet ja odotukset.

Laatupolitiikka

Laatupolitiikalla tarkoitetaan niitä periaatteita, joilla ohjataan laatua ja laatuun kohdistuvia toimenpiteitä.

Laatujärjestelmä

Laatujärjestelmällä tarkoitetaan laatupolitiikan toteuttamiseen tarvittavia organisaatioita, menettely- ja toimintatapoja sekä resursseja.

Laadunvarmistus

Laadunvarmistuksella tarkoitetaan kaikkia niitä suunniteltuja ja järjestelmällisiä toimenpiteitä, joilla varmistetaan, että tuote tai palvelu tulee täyttämään asetetut laatuvaatimukset.

Laadunvalvonta

Laadunvalvonnalla tarkoitetaan mittaus-, tarkastus- ja ohjaustoimenpiteitä, joilla työprosessin eri vaiheissa huolehditaan siitä, että tuote tai palvelu tulee täyttämään asiakirjoissa asetetut laatuvaatimukset.

Kelpoisuuden toteaminen

Kelpoisuuden toteamisella tarkoitetaan tehtäviä, joiden avulla laadunvalvonnan yhteydessä saatujen tutkimus- ja mittaustulosten perusteella todetaan täyttääkö tuote tai palvelu suunnitelmassa asetetut laatuvaatimukset.

Jälkiarviointi

Jälkiarvioinnilla tarkoitetaan toimenpiteitä, joilla arvioidaan toteutuksen eri vaiheiden ja lopullisen tuotteen onnistumista ja tarkoituksenmukaisuutta työn toteutuksesta, kunnossapidosta ja käytöstä saatujen kokemusten perusteella.

Kuva 5. Laatukäsitteet

2. LAADUN OSATEKIJÄT

Tiesuunnitelmavaiheelle ominainen piirre on kanssakäyminen ja vuorovaikutus suunnittelutapahtuman eri sidosryhmien kanssa. Tämän vuorovaikutuksen ensisijaisena tarkoituksena on saada suunnitelmasta yhteiskunnallisesti hyväksyttävä sekä sellainen, joka tukee tärkeää hallinnollisen päätöksen aikaansaamista. Sidosryhmien ja muiden suunnitelman asiakkaiden tarpeiden ja odotusten pohjalta suunnittelun laatu on tätä tarkastelua varten jaettavissa osatekijöihinsä seuraavasti:

- a. Yleisen liikenteen etu
- b. Hallinnolliset vaatimukset
- c. Maanomistajan oikeudet
- d. Yhdyskuntasuunnittelun tarpeet
- e. Viranomaisten vaatimukset
- f. Ympäristön vaatimukset
- g. Tielaitoksen tienpidon yleiset tarpeet

Seuraavassa on kutakin kohtaa käsitelty tarkemmin erikseen.

2.1 Yleisen liikenteen etu

Tiehankkeiden suunnittelun tärkein lähtökohta on yleisen liikenteen edun edistäminen eli tienkäyttäjien tarpeisiin vastaaminen. Tienkäyttäjien tarpeet puolestaan kohdistuvat seuraaviin näkökohtiin:

- nopeustaso
- turvallisuus
- tieverkon yhdistävyys
- välityskyky
- liikenteen taloudellisuus

Yleisen liikenteen edulla ei yleensä ole absoluuttisia raja-arvoja vaan tavoite- tai sallitut tasot määräytyvät liikennetalouden ja kulloisenkin yhteiskunnallisen tilanteen mukaan. Tämän tilanteen tulkkina toimii käytännössä tielaitos yhdessä liikenneministeriön ja ehkä valtionvarainministeriön kanssa. Ne yhdessä muodostavat valtakunnassa harjoitettavan liikenne- ja tiepolitiikan puitteet. Sen jälkeen tielaitoksen toiminta perustuu sovittuun tiepolitiikkaan, suunnitteluohjeisiin sekä ammattitaitoon, joka näkyy käytännössä suoritettujen liikenne- ja tieteknisten ratkaisujen toteutamisena.

2.2 Hallinnolliset vaatimukset

Tiesuunnitelman vahvistuspäätös on hallintopäätös, jolla on laajoja oikeusvaikutuksia ulkopuolisiin. Tielaki antaa toimivallan

suunnittelijalle laatia suunnitelma, jolla yleisen edun vuoksi voidaan rajoittaa yksityisten etuja ja oikeuksia. Tielain 10 §:n mukaan suunnittelussa on otettava kuitenkin huomioon muut yleiset edut ja "tie on suunnaltaan, tasaukseltaan, leveydeltään ja muutoinkin tehtävä siten, että tien tarkoitus saavutetaan mahdollisimman edullisesti ja tuottamatta kenellekään enempää vahinkoa tai haittaa kuin tarve vaatii".

Tämän mukaan on tien suunnittelijan yleisen liikenteen edun vuoksi tietä suunniteltaessaan

- selvitettävä, minkälaisen yleisen tien yleinen liikenne kulloinkin vaatii
- selvitettävä, mitä vaikutuksia yleisellä tiellä on muihin yleisiin etuihin
- selvitettävä, mitä vaikutuksia yleisellä tiellä on yksityisiin etuihin.

Suunnitteluratkaisu on hallinto-oikeuden kannalta tapahtuma, jossa suunnittelija, otettuaan riittävässä määrin selville yleiset ja yksityiset edut, sovittaa eri edut yhteen tiesuunnitelmaksi.

Suunnittelija on tehtävänsä ja toimivaltansa mukaisesti vastuussa siitä, että suunnitelma täyttää yleisen liikenteen vaatimukset. Muiden yleisten ja yksityisten etujen sovittamisessa yhteen yleisen liikenteen etujen kanssa on otettava huomioon tielain ja muiden lakien vaatimukset.

2.3 Maanomistajan oikeudet

Tielaki ja sen perusteella muodostunut käytäntö korkeimman hallinto-oikeuden ratkaisuissa lähtee siitä, että valitusoikeus tiesuunnitelman vahvistuspäätöksestä on lähinnä vain niillä maanomistajilla, jotka joutuvat luovuttamaan maa-aluetta yleistä tietä varten tai joiden tiloille rakennetaan yksityistiejärjestelyissä esitettyjä yksityisteitä tai yksityistieliittymiä. Tien suunnitteluvaiheessa voi ennen tien suuntauksen valintaa mahdollisia asianosaisia maanomistajia olla huomattavasti enemmän kuin lopullisia asianosaisia.

Suunnittelun aikana on asianosaisina pidettävä kaikkia niitä maanomistajia ja muita kansalaisia tai kansalaisjärjestöjä, joiden etuja tai oikeuksia tiesuunnitelma voi koskea.

Laadun osatekijät voidaan ilmaista siten maanomistajien, asianosaisten ja muiden henkilöiden sekä yhteisöjen kannalta seuraavasti:

Suunnitelman laatimisen aikana:

1. Asianosainen saa tiedon tiesuunnitelman laatimisen aloittamisesta ja saa tilaisuuden ilmaista suunnittelijalle mielipiteensä ja omat tai omien etujensa vaatimukset suunniteltavan tien suhteen.
2. Asianomainen saa ymmärrettävässä muodossa tiedon tiesuunnitelman perusteluista eli saa tiedon siitä yleisen liikenteen edusta, jonka vuoksi hänelle aiheutuu vaikutuksia, etua tai haittaa, tai hänen omistusoikeuttaan rajoitetaan.
3. Asianosainen saa suunnittelun aikana tietää tiesuunnitelman vaikutuksista eli miten tiesuunnitelma rajoittaa maanomistajan omistusoikeutta tai ammatinharjoittamista ja mitä muita vaikutuksia, etuja tai haittoja, suunnitelmasta aiheutuu.

Suunnitelman tielain mukaisen käsittelyn aikana:

4. Tiesuunnitelman nähtävillä ollessa asianosaiselle selostetaan tai hän muutoin voi asiakirjoista ymmärtää suunnitelman sisällön ja voi jättää muistutuksensa suunnitelmaa vastaan. Milloin muistutuksen vuoksi tiesuunnitelmaan voidaan tehdä muutoksia, niiden suhteen noudatetaan samoja vaatimuksia kuin edellä on sanottu tiesuunnitelman laatimisesta.

Vahvistuspäätöksen teossa ja päätöksen nähtävillä ollessa:

5. Asianosaiset saavat perustellut ja ymmärrettävät vastineet muistutuksiinsa piirin vahvistusesityksessä ja vahvistuspäätöksessä sekä tiedon siitä, mitä asioita vahvistuspäätös koskee.

2.4 Yhdyskuntasuunnittelun tarpeet

Yhdyskuntasuunnittelun ja tiensuunnittelun yhteensovittamisessa ovat tärkeimmät välineet yleissuunnitelma ja tiesuunnitelma yleisten teiden kannalta ja yleiskaavat, asema- ja rakennuskaavat sekä erilaiset ympäristön suojeluohjelmat yhdyskuntasuunnittelun kannalta. Tärkein tässä yhteydessä eteen tuleva yhdyskuntasuunnittelun taso on kuntataso. Muita tasoja ovat seutu- ja valtakunnan tasot. Ylikunnallisessa seutusuunnittelussa on kunta myös mukana kuntainliiton kautta. Seuraavassa tarkastelukulmana on pidetty kunnan tasoa.

Kunnalla on laajan toimialansa takia eri rooleja suhteessa tiensuunnitteluun. Seuraavassa on rajattu kunnan roolia koskemaan lähinnä kuntaa yhdyskuntasuunnittelijana.

Kuten edellä on todettu, harjoittaa kunta maankäytön suunnittelua maantieteellisesti samalla alueella kuin tien suunnittelija harjoittaa yleisen tien suunnittelua ja että rakennuslain mukainen maankäytön suunnitelma, rakennus- tai asemakaava, on vahvempi kuin tiesuunnitelma. Rakennuslain mukaisen suunnittelujärjestelmän voidaan siis katsoa olevan se suunnitelman muoto, jonka mukaan kunnallisessa päätöksenteossa on ensisijaisesti toimitettava. Tästä seuraa, että silloinkin kun tiesuunnitelma eli yleisen liikenteen etu perustellusti aiheuttaa muutostarpeita voimassaolevaan kaavaan, on rakennuslain mukaisen kaavoituksen ja kaavan vahvistusjärjestelmän mukaisesti muutettava tiesuunnitelmaa vahvempaa maankäytön suunnitelmaa, rakennuskaavaa tai asemakaavaa ennenkuin tiesuunnitelma voidaan vahvistaa.

Kunnan vaatimukset tiesuunnitelman hallinnollisen laadun kannalta voidaan asettaa näistä lähtökohdista lähtien. Lisäksi on otettava huomioon se, että kunta ei harjoita aktiivista maankäytön suunnittelua koko kunnan alueella, minkä vuoksi tien suunnittelijan on tietä suunnitellessaan otettava huomioon yhdyskuntasuunnittelun näkökulma vaikka kunta ei olisi aktiivisesti mukana.

Tiesuunnitelman hallinnollisen laadun osatekijät voidaan ilmaista kunnan ja sen harjoittaman yhdyskuntasuunnittelun kannalta seuraavasti:

1. Kunta saa tiedon tiesuunnittelun aloittamisesta ja kunnalla on mahdollisuus koko suunnittelun ajan seurata suunnittelutyön etenemistä.
2. Kunta voi osallistua tiesuunnitelman laatimiseen silloin kun suunnitelmalla on tai voi olla sellaisia vaikutuksia, joiden voidaan katsoa kuuluvan kunnan toimivaltaan kuuluvaan yhdyskuntasuunnitteluun.
3. Tiesuunnitteluprosessissa varmistetaan, että tien vaikutukset aluerakenteeseen ja muut vaikutukset yhdyskuntasuunnitteluun otetaan huomioon, vaikka kunta ei osallistuisikaan aktiivisesti tien suunnitteluun.
4. Yleisen liikenteen vaatimukset tien suunnittelulle esitetään sellaisessa muodossa, että ne ovat lautakunta- ja valtuustokäsittelyssä ymmärrettäviä ainakin samalla tavalla kuin vastaavat yhdyskuntasuunnitteluun liittyvät kaava-asiat. Erityisesti on kiinnitettävä huomio ylikunnallisten, seudullisten ja valtakunnallisten liikenneväylien perusteluiden ymmärrettävyyteen.

2.5 Viranomaisten vaatimukset

Edellä on käsitelty tien suunnittelua ja sen sovittamista yhteen yhdyskuntasuunnittelun kanssa. Tien suunnittelija joutuu lisäksi toimimaan sellaisella alueella, jossa joidenkin asioiden suhteen on laissa määritelty toimivalta muille viranomaisille. Suunnittelijan on oltava selvillä niistä asioista, joissa on otettava huomioon muun viranomaisen toimivalta. Tällaisia viranomaisia on mm. ympäristönsuojeluasioissa lääninhallitukset ja ympäristöministeriö, vesistöön rakentamisessa vesioikeus, muinaismuistoasioissa museovirasto jne.

Vaatimukset voidaan ilmaista seuraavasti:

1. Viranomainen saa tiedon suunnittelun aloittamisesta ja sillä on mahdollisuus tarpeittensa mukaisesti seurata suunnittelun etenemistä.
2. Viranomainen voi osallistua tiesuunnitelman laatimiseen silloin kun suunnitelmalla on tai voi olla sellaisia vaikutuksia, joiden voidaan katsoa kuuluvan viranomaisen toimivaltaan.
3. Tiesuunnitteluprosessissa varmistetaan siitä, että tien vaikutukset otetaan huomioon vaikka viranomainen ei osallistuisikaan aktiivisesti suunnitteluun.
4. Yleisen liikenteen vaatimukset tien suunnittelulle esitetään sellaisessa muodossa, että ne ovat viranomaiskäsitellyssä ymmärrettäviä. Erityisesti on kiinnitettävä huomiota ylikunnallisten, seudullisten ja valtakunnallisten liikenneväylien perusteluiden ymmärrettävyyteen.

2.6 Ympäristön vaatimukset

Tiesuunnitteluhankkeissa erittäin merkittävä asia on ympäristön vaatimusten huomioon ottaminen. Tässä vuorovaikutteisella suunnittelulla on suuri merkitys. Muodollisesti samoin kuin käytännössäkin ympäristön huomioonotto suunnittelussa tapahtuu asioimalla maanomistajien, yhdyskuntasuunnittelijoiden sekä muiden ympäristöstä vastaavien viranomaisten kanssa. Tähän kanssakäymiseen kuuluvat näkökohdat ja vaatimukset on esitetty edellisissä kappaleissa.

2.7 Tielaitoksen tienpidon yleiset tarpeet

Tienpitoon kuuluu tien suunnittelu, rakentaminen ja kunnossapito. Tienpidon näkökulmasta ovat tiesuunnittelun asiakkaita jatkosuunnittelu, tien rakentaminen ja tien kunnossapito. Näiden asiakkaiden kannalta voidaan tiesuunnittelun laadun osatekijät ilmaista seuraavasti:

1. Tekniset vaatimukset

Tie on teknisesti suunniteltava asetetun nopeus- ja palvelutason mukaisesti. Tie-elementtien on tien käyttäjän kannalta oltava homogeenisia ja sellaisia, että liikenteen sujuvuus ja turvallisuus eivät vaarannu. Tien rakenteen on oltava sellainen, että se kestää siihen kohdistuvat liikennekuormat sekä ilmaston vaikutukset suunnitellun tien elinkaaren aikana. Suunnittelussa on myös otettava huomioon pohjaolosuhteisiin ja tierakennusmateriaaleihin liittyvät kysymykset mahdollisimman taloudellisesti ja teknisesti hyväksyttävällä tavalla. Tien tekniset vaatimukset määräytyvät ensisijassa käytössä olevien suunnitteluohjeiden, hyvän suunnittelukäytännön ja riittävän asiantuntijapanoksen avulla, jota täydentävät asianmukaiset suunnittelun eri vaiheissa tehdyt tarkastukset ja hyväksymiset.

2. Aikatauluvaatimus

Suunnitelman on oltava valmiina riittävän ajoissa siten, että jatkosuunnittelun, rakennussuunnittelun ja rakentamisen kannalta ei aiheudu viivytystä. Aikatauluvaatimus lähtee TPO:n mukaisesta rakentamisen aloitusvuodesta, optimirakentamisajasta ja rakennussuunnittelun vaatimasta ajasta. Lisäksi on otettava huomioon erityiskysymysten vaatima aika kuten pehmeikköjen painuma-aika, vesilain mukainen käsittely, maa-aineslain mukaisten lupien vaatima aika jne.

3. Suunnitelman toteuttamiskelpoisuus

Tiesuunnittelu on tehtävä siten, että jatkosuunnittelussa tai rakentamisessa ei ole tarpeellista palata niihin asioihin, jotka on ratkaistu aiemmissa vaiheissa. Esimerkiksi rakennussuunnitelma on voitava toteuttaa teknisesti ja taloudellisesti tiesuunnitelmassa esitetyllä alueella ja tiesuunnitelmassa esitetyllä tavalla. Poikkeamiset tiesuunnitelmasta voivat aiheuttaa uutta hallinnollista käsittelyä ja aikataulun viivästymistä. Rakentamisen kannalta kriittisillä alueilla tämä merkitsee sitä, että vaihtoehtoisia ratkaisuja on tutkittu niin paljon, että rakentamisen aikana ei uusien vaihtoehtojen tutkiminen enää ole aiheellista.

4. Kunnossapidon vaatimukset

Tiesuunnittelu on tehtävä siten, että tien kunnossapitovaiheessa tie on pidettävissä liikennettä tyydyttävässä kunnossa taloudellisesti ja teknisesti mahdollisimman edullisesti.

5. Tienpidon tehokkuuden vaatimus

Piirin on ylläpidettävä yleisiä teitä piirin alueella tiepidolle annettujen tavoitteiden mukaisesti sillä budjettirahoituksella, jonka eduskunta vuosittain myöntää. Resurssien rajallisuuden vuoksi suunnittelijan on otettava liikenteen edun ja muiden etujen yhteensovittamisessa huomioon lisäksi tienpidon taloudellisuuden vaatimus.

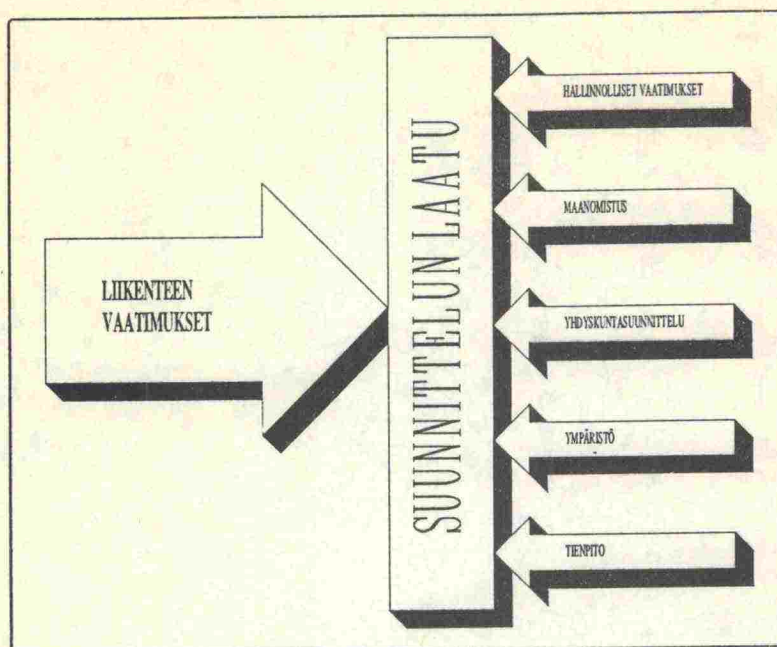
Edellä mainitun lisäksi tienpidon yleisiin tarpeisiin kuuluvat tielaitoksen ja hallinnonalan sisäisen hallinnollisen käsittelyn vaatimukset. Tiesuunnittelun sisäisellä hallinnollisella laadulla voidaan ymmärtää hallinnonalan, siis tielaitoksen ja liikenneministeriön, päätöksentekojärjestelmän toimivuutta suhteessa siihen, miten päätöksenteon ja sisäisen käsittelyn tulisi toimia toimivaltasuhteiden perusteella. Kun toimivaltaa on olemassa sekä liikenneministeriössä että TVH:ssa piirien lisäksi, laadunostekijät muotoutuvat ministeriön ja TVH:n tarpeiden kautta.

Liikenneministeriön näkökulma:

1. Tiesuunnittelun on oltava liikenneministeriön hyväksymän tiepolitiikan mukaista ja sen on toteutettava liikenneministeriön antamia tienpidon tavoitteita. Tiekohtaisista suunnitelmista on informoitava liikenneministeriötä sen mukaan mitä asiasta on sovittu sekä hankittava ministeriön kannanotot sovittujen periaatteiden mukaisesti (tiepolitiikan tekijän rooli).
2. Hankkeiden kustannusarvioiden on noudatettava niitä kustannuksia, jotka on esitetty ministeriölle TPO:ssa (budjettiesityksen tekijän rooli).

TVH:n näkökulma:

1. Suunnitelmien käsittely TVH:ssa tapahtuu sovittujen periaatteiden mukaan. Tämä sisältää TPO-käsittelyn, esisuunnitelmien käsittelyn ja TVH:n osallistumisen tiesuunnitelman tekoon sovittujen periaatteiden mukaisesti.
2. Teknillisten ratkaisujen hyväksyminen TVH:ssa, milloin se on tarpeen, tehdään oikea-aikaisesti silloin kun on tosiasiallisia mahdollisuuksia vaikuttaa ratkaisuun.
3. Tiesuunnitelmassa tai esisuunnitelmassa esitetään hankkeen perustelut ja ne raportoidaan siinä määrin, että vahvistuskäsittelyssä voidaan todeta hankkeen tarpeellisuus ja verrata tiehankkeen tarkoitusta tiestä ulkopuolisille aiheutuviin vaikutuksiin.



Kuva 6. Tiesuunnittelun laadun osatekijät

| | |
|--------------------------------------|--|
| 1. YLEINEN LIIKENNE | |
| Tarve: | <ul style="list-style-type: none"> - taloudellisuus - turvallisuus - mukavuus |
| 2. HALLINNOLLiset VAATIMUKSET | |
| Vahvistuspäätös: | <ul style="list-style-type: none"> - etujen yhteensopivuus - laillisuus - hyvä hallintotapa |
| 3. MAANOMISTAJA | |
| Oikeudet: | <ul style="list-style-type: none"> - informaatio - ymmärrys vaikutuksista - oikeudenmukaisuus |
| 4. YHDYSKUNTASUUNNITTELU | |
| Vuorovaikutteisuus: | <ul style="list-style-type: none"> - informaatio - vaikutusten huomioonotto - yhteistyö |
| 5. MUUT VIRANOMAISET | |
| Toimivalta: | <ul style="list-style-type: none"> - informaatio - vaikutusten selvittäminen - hallintomenettely |
| 6. TIELAITOS | |
| Tienpito: | <ul style="list-style-type: none"> - aikataulut - kustannukset - ohjelmointi - tiepolitiikka |

Kuva 7. Tiesuunnittelun laadun osatekijät

3. LAADUNVARMISTUS

Laadunvarmistuksella tarkoitetaan määritelmänsä mukaan kaikkia niitä järjestelmällisiä toimenpiteitä, joilla varmistetaan, että lopputulos tulee täyttämään sille ennalta asetetut laatuvaatimukset. Tällöin on yleensä kysymys työnjohdollisista, menetelmällisistä, koulutuksellisista ja työympäristökysymyksistä, joiden asianmukainen järjestäminen on sekä tielaitoksen kokonaisuudessaan että yksittäisen piirin velvollisuus. Tyypillisiä laadun varmistustoimenpiteitä ovat:

- a. Esisuunnitelman tarkistus
- b. Teknisten ja hallinnollisten ohjeiden käyttö ja päivitys
- c. Suunnittelun projektihallinta
- d. Pätevyyksien määrittäminen
- e. Koulutuksen järjestäminen
- f. Olosuhteiden, välineiden ja muiden resurssien varmistaminen
- g. Tiedottaminen ja yhteistyö

3.1 Esisuunnitelman tarkistus

Tiesuunnitteluvaiheen alussa on tarkoituksenmukaista suorittaa esisuunnitelman läpikäynti eli vastaanottotarkastus ja varmistautuminen siitä, että työn lähtökohdat ovat edelleen oikeat. Jos lähtökohdissa on tapahtunut muutoksia tai suunnitelmassa on muita puutteita, on tehtävä aluksi esisuunnitelman tarkistus. Erityisen tärkeää tarkistus on silloin, kun ajallinen etäisyys suunnitteluvaiheiden välillä on suuri. Tällä tavoin on mahdollista välttää aikaisempiin suunnitteluvaiheisiin kuuluvien muuttuneiden tai ratkaisemattomien asioiden kulkeutumiselta suunnitteluprosessissa liian pitkälle.

Vastaanottotarkastuksella on merkitystä myös aikaisempien suunnitteluvaiheiden laadun valvonnan ja ohjauksen kannalta, koska sen tekee usein eri suunnittelijaryhmä kuin suunnitelman tekijät. Tällöin on kuitenkin varmistettava, että palaute siirtyy suunnitteluvaiheiden välillä. Samalla kun vastaanottotarkastus jäsentää suunnittelutapahtumaa, se toimii myös osana piirin suunnittelujohtoon ja projektiryhmän välistä keskustelua toimeksiannon luonteesta ja laajuudesta.

3.2 Teknisten ja hallinnollisten ohjeiden käyttö ja päivitys

Suunnitteluohjeiden osalta tielaitoksessa on olemassa kolme tärkeää näkökohtaa:

- ohjeet ovat ajantasalla
- ne ovat nopeasti kaikkien saatavilla
- niitä käytetään suunnittelutyössä

Ohjeiden tekeminen ja ajantasallapito ovat halutun laadun toteutumisen kannalta oleellisia toimenpiteitä, sillä vasta niiden avulla on määritettävissä kaikkein yksiselitteisimmin kunkin hankkeen tarkoituksenmukainen laatu eli teknisen laadun tavoitteet. Ohjeet antavat myös välineen toteutuvan laadun hyvyyden arvioinnille. Tärkeimpänä näkökohtana ohjetyöskentelyssä on se, että vain niiden kautta tienpidosta tielaitoksessa syntyvä kokemus ja jälkiarviointien tulokset ovat siirrettävissä suunnittelijoiden käyttöön.

Ohjeiden annossa päävastuu on kullakin TVH:n vastuualueella omalla sektorillaan. Ohjeiden käytön valvonta on pitkälti piirien vastuulla.

3.3 Suunnittelun projektihallinto

Teknisten ja hallinnollisten ohjeiden ulkopuolella on vielä koko joukko suunnittelun hyvään suorittamiseen liittyviä menettelutapoja, joita kyseiset ohjeet eivät yleensä käsittele ja jotka kuuluvat suunnitteluprojektin hallinnan piiriin. Näitä ovat:

- a. Projektisuunnitelman tekeminen
 - laatutavoitteiden asettaminen
 - työsuunnitelman tekeminen
 - resurssi- ja aikataulusuunnittelu
- b. Projektityöskentely
 - suunnittelumenetelmien ja resurssien käyttö
 - suunnittelun aikaisten hyväksyntöjen ja päätösten hankkiminen
 - raportointi ja dokumentointi

Projektisuunnitelmassa määritellään tuleva suunnittelutehtävä niin laadullisesti kuin määrällisestikin. Sen lisäksi projektisuunnitelma sisältää suunnittelutehtävän aikataululliset ja resurssirajoitukset sekä mahdollisia vaatimuksia suunnittelumenetelmien ja menettelytapojen osalta. Asiallisesti ottaen projektisuunnitelman tekemisvaiheessa lyödään lukkoon suunnitteluhankkeen laatuvaatimukset.

Projektityöskentely on projektisuunnitelman käytännön toteuttamista, päätöksentekoa sekä tapahtumien raportointia ja dokumentointia. Asianmukaisesti hyväksytty projektisuunnitelma on se väline ja mittari, jota vastaan projektityöskentelyn edistymistä ja sen laatua on mahdollista mitata.

Projektihallintoon kuuluvia asioita voidaan ohjata osittain ohjeilla, mutta käytännössä ne ovat tapauskohtaisia ja ne on määriteltävä piirin suunnittelujohdon ja projektiryhmän kesken joka kerta työtä aloitettaessa. Piireissä voi olla yleinen menettelytapakäytäntö eri tyyppisille hankkeille, joiden mukaan yleisesti ottaen toimitaan. Oleellista kuitenkin on, että hankkeen alussa menettelytavat selvästi määritellään ja hyväksytään suunnittelujohdon toimesta.

3.4 Pätevyysien määrittäminen

Pätevyysien määrittäminen suunnitteluhankkeissa tarkoittaa sitä, että tielaitos yleisesti ja piirin suunnittelujohto erityisesti määrittelevät hankkeiden tyypin ja vaatimusasteen mukaisen miehityksen suunnitteluryhmään. Tämä koskee sekä projektin vetäjiä että suunnittelijoita, mutta erityisen tärkeä on määrittellä erikoisasiantuntemuksen taso ja osallistumisaste hankkeissa. Nämä voivat vaihdella hankekohtaisesti suuresti; joskus riittää pelkkä tietyssä vaiheessa tehty esittely ja hyväksyntä; joskus taas tarvitaan asiantuntija mukaan työryhmään. On todennäköistä, että asiantuntijoiden käyttö tulee laajenemaan tulevaisuudessa. Tämä asettaa uudet vaatimukset myös projektin johdolle ja siten pätevyudet myös tiensuunnittelijapuolella on pystyttävä harkitsemaan kerta kerralta uudelleen.

3.5 Koulutuksen järjestäminen

Suunnitteluohjeisiin, -menetelmiin ja pätevyysiin liittyy väistämättä koulutuksen vaatimus. Laatuajattelun kannalta tärkeitä tavoitteita ovat ne, jotka edistävät hyvää suunnittelukäytäntöä. Koulutuksen monipuolisuuden ohella siinä voidaan korostaa seuraavia näkökohtia:

- asenteiden muokkaus
- selvän tavoitteellisuuden korostus
- koulutuksen nopeus uusissa asioissa
- henkilökohtainen räätälöinti (pätevöittäminen)

Koulutuksen järjestäminen on sekä koko tielaitoksen että kunkin piirin velvollisuus.

3.6 Olosuhteiden, välineiden ja muiden resurssien varmistaminen

Tähän ryhmään kuuluu suuri joukko ulkoisia asioita ja näkökohtia, jotka edesauttavat saavuttamaan annetut tavoitteet mahdollisimman hyvin ja kitkatta. Näillä on myös suuri työnmoraalinen merkitys. Esimerkkejä ovat:

- työtilat
- työvälineet
- apuhenkilökunta
- atk:n ja uuden tekniikan käyttö
- palkkaus ja muut edut
- työn yleinen arvostus
- johtamistavat
- henkilöiden arvostus ja -suhteet

Näissä asioissa vastuu jälleen lankeaa yhteisesti koko tielaitokselle ja erityisesti piireille.

3.7 Tiedottaminen ja yhteistyö

Suunnittelun tulee olla avointa ja vuorovaikutteista. Toiminnan tavoitteena on oltava paitsi suoranainen tiedonvälitys niin myös yhteistöhaluisen mielikuvan synnyttäminen tielaitoksesta, jotta sen edustajien asiointi eri intressiryhmien kanssa tapahtuisi positiivisessa ilmapiirissä. Kanssakäymisen joustavuuden ja tuloksetkuuden takia on tielaitoksen pyrittävä saamaan aikaan valmiit kanavat ja sovitava menettelytavoista erityisesti niiden viranomaisten taholla, joiden kanssa on jatkuvaa asiointia.

A. Esisuunnitelman tarkistus

B. Teknisten ja hallinnollisten ohjeiden käyttö ja päivitys

C. Suunnittelun projektihallinta

D. Pätevyyksien määrittäminen

E. Koulutuksen järjestäminen

F. Olosuhteiden, välineiden ja muiden resurssien varmistaminen

G. Tiedottaminen ja yhteistyö

Kuva 8. Laadun varmistus

4. LAADUN VALVONTA

Suunnittelutoiminnan laadun valvonta kohdistuu yksittäisiin suunniteluhankkeisiin ja se muodostuu periaatteessa seuraavista tehtävistä:

- a. Hankkeen laatutavoitteiden asettaminen
- b. Toteutuneen laadun vertaaminen tavoitteisiin
- c. Suunnittelun laadun kehittäminen
- d. Vastuiden ja valtuuksien määrittely

Näihin liittyvät tärkeimmät näkökohdat on kuvattu seuraavassa.

4.1 Laatutavoitteiden asettaminen

Kunkin suunnitteluvaiheen alussa tulee asettaa alkavalle suunnittelulle tavoitteet. Tavoitteet määräytyvät pitkälti esisuunnittelun tulosten ja siitä tehtyjen päätösten pohjalta. Tavoitteen asettajana on piirin suunnittelujohto. Suunnitteluhankkeen tavoitteita ovat tyypillisesti:

- liikennetekniset ja tietekniset periaatteet
- hankkeen laajuus
- kustannukset
- aikataulut

Tavoitteisiin kuuluvat myös suunnitteluprosessin hoitoon liittyvät toimenpiteet:

- yhteydenpito ja yhteistyö muiden viranomaisten kanssa
- yhteydenpito ja yhteistyö kuntien päättäjien ja maankäytön suunnittelijoiden kanssa
- yhteydenpito maanomistajiin ja asianosaisiin
- hankkeen kannalta muutoin kriittisten asioiden määrittely

Käytännössä laatutavoitteiden asettaminen tapahtuu luontevimmin hankkeen projektisuunnitelman tekemisen yhteydessä (ks. kohta 3.3).

4.2 Toteutuneen laadun vertaaminen tavoitteisiin

Toteutuneen laadun seuranta tapahtuu suunnitteluryhmän ja -johdon kanssakäymisessä sekä erilaisten muodollisten hyväksymisien ja välipäätösten kautta. Tätä täydentävät piirin ja TVH:n johdolle tarkoitetut raportit, jotka valvovat yleisemmin suunnittelutoimintaa. Valvonnassa verrataan suunnitteluratkaisuja ja -tilannetta työn alussa asetettuihin tavoitteisiin. Jos näissä havaitaan poikkeamia, ne käsitellään tielaitoksen hyväksytyjen

menetelmien mukaan sekä tehdään asianmukaiset raportit. Menetelminä tässä voidaan käyttää:

- palautteen antamista suunnitteluryhmälle
- palautetta aikaisempiin suunnitteluvaiheisiin
- palautetta ohjelmointiin
- palautetta suunnitteluohjeiden tekijöille
- päätöksiä tilanteen korjaamisesta tai lisätoimenpiteistä
- muuttuneen tilanteen hyväksymistä suunnittelujohdon tai muun esimiestahon toimesta.

Oleellisimmat laadun toteamistapahtumat on syytä dokumentoida laaturaporteiksi. Dokumentointi on tärkeää myös yleisemmin tiensuunnittelun laadun seurannan ja kehittämisen kannalta.

4.3 Suunnittelun laadun kehittäminen

Laadun valvontaan kuuluu myös laatua ohjaavia ja kehittäviä toimenpiteitä, kuten

- laatuvaatimusten tarkkailu ja kehittäminen siten, että suunnittelutyön lopputulos ja sen kustannukset pysyvät järkevällä tasolla tai että vaatimukset ja toimintaedellytykset ovat sopusoinnussa
- laatupuutteista kertominen ja parannusesityksien tekeminen
- uusien suunnittelu- tai tietuotantomenetelmien tarkkailu
- laadun ja laatuksennustenn pitkn ajan suunnan mittaus ja analysointi
- yhteistoiminta laatuksennustennissn muidenn toimialojenn, osastojenn ja piirjenn kanssa.

Järjestelmän tulee voida kerätä riittävästi tosiasiatietoa suunnittelun laadusta sen analyysia, jatkokehittelyä ja ohjausta varten.

4.4 Vastuidenn ja valtuuksjenn määrittely

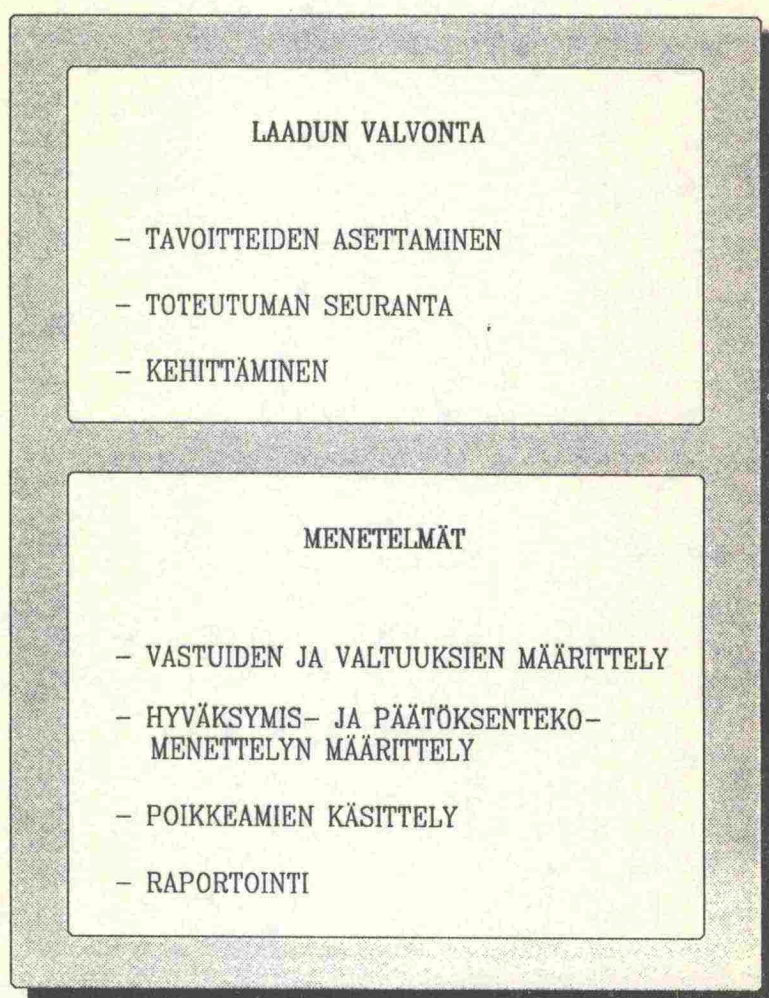
Tiesuunnittelun laadun valvonnan voidaann ajatella tapahtuvan linjaorganisatiossa. Erityistä laadunvalvontayksikköä ei tarvita. Kukinn taho valvoo laadun toteutumista omalla tahollaan ja tarvittavalla tarkkuudella. Valvonnan välineinä tällöinn ovat edellä mainittu:

- välitarkastukset
- hyväksymiset
- päätökset
- erilaiset raportit.

Piireissä laadunvalvontatapahtuman osalta tulee määritellä seuraavanlaisia toimenpiteitä kuten:

- vastuiden ja valtuuksien määrittelyt
- hyväksymiskäytäntö ja päätöksenteko
- poikkeamien käsittely
- raportointi

Toisin sanoen on määriteltävä ne menetelmät ja toimintatavat, joilla laadun toteutumista tielaitoksessa ohjataan ja seurataan.



Kuva 9. Laadun valvonta

5. KELPOISUUDEN TOTEAMINEN

5.1 Suunnitelma-asiakirja ja suunnitteluprosessi

Suunnitteluhankkeen tiesuunnittelun kelpoisuutta arvioitaessa todetaan suunnitelma-asiakirjan, suunnitteluprosessin ja suunnitelman käsittelyn kelpoisuus.

Suunnitelma-asiakirja

Asiakirjan kelpoisuuden toteaminen perustuu suunnitelma-asiakirjojen läpikäyntiin ja sen toteamiseen, ovatko riittävät asiakirjat niin määrällisesti kuin laadullisesti niissä mukana. Vähimmäisvaatimus tiesuunnitelman asiakirjoille on esitetty tielaissa. Sen lisäksi asiakirjojen määrää ja sisältöä voidaan säädellä TVH:n antamilla ohjeilla. Ohjeissa annettujen määräysten tulisi heijastella vallitsevia tielaitoksen ja muun yhteiskunnan tarpeita niin suunnitelman teknisen sisällön kuin sen informatiivisuuden ja ymmärrettävyyden osalta. Vaatimuksien tulisi muuttua kunkin ajan ja tilanteen tarpeiden mukaisesti.

Itse kelpoisuuden toteaminen tapahtuu vertaamalla asiakirjoja tielaissa ja -asetuksessa sekä ohjeissa kuvattuihin vaatimuksiin. Käytännössä yksinkertainen tarkistuslista lieenee riittävä väline sitä varten. Samoin kuin ohjeet on myös tarkistuslista ajan mukaan uusittava.

Suunnitteluprosessi

Tien suunnitteluprosessin kelpoisuuden toteaminen on vaikeampaa kuin asiakirjojen arviointi. Usein suunnitteluprosessin alussa asetetut tavoitteet tai sen aikana tehdyt toimenpiteet eivät dokumentoidu riittävän hyvin puhumattakaan siitä, että ne olisivat suunnittelun ulkopuolisten kuten päätöksentekijöiden arvioitavissa. Sen vuoksi on tarpeen kehittää suunnitteluprosessin dokumentointijärjestelmä, jonka pohjalta suunnittelutapahtuman laatua voidaan arvioida. Tämän järjestelmän tulee olla helppokäyttöinen ja sellainen, että siitä näkyy prosessin onnistumisen kannalta oleelliset seikat.

Suunnitelman käsittely

Tiesuunnitelman käsittelyn kelpoisuus todetaan tarkastamalla, onko suunnitelmasta hankittu tielain ja -asetuksen edellyttämät lausunnot ja onko suunnitelma ollut tieasetuksessa säädetyllä tavalla yleisesti nähtävänä. Hyvän hallintokäytännön mukaisesti tielainsäädännön määräämän käsittelyn yhteydessä tulisi myös järjestää tiesuunnitelman esittelytilaisuuksia.

5.2 Kelpoisuuden toteaminen

Valmiin suunnitelman sekä suunnitelman laatimis- ja käsittelyprosessin kelpoisuuden toteaminen tapahtuu useiden tahojen toimesta. Näitä ovat:

a) Piiri:

- hankeryhmä
- piirin suunnittelujohto
- piirin johto

b) Ulkopuoliset tahot:

- muut toimivaltaiset viranomaiset
- kunnat
- muut asianosaiset (maanomistajat)

c) Vahvistavat viranomaiset:

- TVH
- liikenneministeriö

Tavoitteena on, että kelpoisuus saavutetaan ja todetaan pääsääntöisesti jo suunnittelutapahtuman aikana. Välineinä ovat silloin väliaikaistarkastukset ja hyväksymiset. Harkittavaksi jää millaisia ja missä tapauksissa tarvitaan muodollisempia lopputarkastuksia.

Tielaitoksen ulkopuolisten tahojen hyväksymiset on myös pyrittävä varmistamaan jo suunnittelun aikana. Tielaitos voi omilla menettelytavoillaan edesauttaa hankkeiden yhteiskunnallista hyväksyttävyyttä. Tässä välineinä ovat oikeat asenteet sekä erityisesti suunnitteluprosessin vuorovaikutteisuus ja ympäristönäkökohtien huomioonotto.

Tielaitoksen on suunnitelmia käsitellessään noudatettava tielakia, hallintomenettelylakia sekä hyvää hallintotapaa. Muodollisesti ulkopuolisten toimesta tapahtuva kelpoisuuden toteaminen tehdään tiesuunnitelman tielain mukaisen käsittelyn aikana, jolloin eri tahoilla on tilaisuus tehdä muistutus, antaa lausuntonsa sekä sitoutua tekemään kaavamuutokset ja osallistumaan hankkeen toteuttamiskustannuksiin. Kelpoisuutta voidaan arvioida sen perusteella, miten paljon hanke saa viralliseen asuun puettua vastustusta.

Viimeisenä toteaa suunnitelman vahvistava viranomainen, TVH ja liikenneministeriö, suunnitelman kelpoisuuden. Myös vahvistavien viranomaisten hyväksyminen on pyrittävä varmistamaan jo suunnitteluvaiheessa. Vahvistustapahtuma on kuitenkin hyvän hallintotavan mukaan irrallaan suunnittelusta ja päätökset tehdään ensisijaisesti asiakirjojen perusteella.

Piiri

Perinteisesti suunnittelutoimialalla on kelpoisuuden toteaminen jo järjestetty liikenne- ja tieteknisten asioiden osalta. Sensijaan suunnitelma-asiakirjojen ja suunnitteluprosessin kelpoisuuteen on kiinnitetty vähemmän huomiota. Kun tielaitoksen organisaatio on muuttunut, menettelytavat olisi suunniteltava uudelleen. Piirin kannalta kelpoisuuden toteamisessa ovat keskeisimpiä seuraavat asiat:

- kuinka liikenne- ja tietekniset ratkaisut toteuttavat asetetut tavoitteet
- miten avointa ja vuorovaikutteista työskentely sidosryhmien ja maanomistajien kanssa on ollut suunnittelun aikana
- miten pysyviä kustannusarviot ovat olleet eri suunnitteluvaiheissa
- kuinka hyvin on pysytty suunnittelun aikataulussa ja kustannuksissa

Kelpoisuuden totetamisen menettelytapoihin kuuluvat hyväksymis/päätöstenteko-oikeuden, vastuiden ja velvollisuuksien määrittäminen sekä raportoinnin järjestäminen.

Ulkopuoliset tahot

Yksityisten asianosaisten muodolliset oikeudet on määritelty tielaissa ja -asetuksessa. Yksityinen asianosainen voi ilmaista mielipiteensä suunnitelman kelpoisuudesta muistutuksella. Muiden viranomaisten vastuut ja velvollisuudet on puolestaan säädetty kyseistä viranomaista koskevassa lainsäädännössä, kuten muinaismuistolaissa ja vesilaissa. Kelpoisuuden toteaminen tapahtuu siten, että muu viranomainen toteaa suunnitelman olevan kyseisen lain sekä myös asianomaisen hallintohaaran tavoitteiden mukainen.

Vahvistavat viranomaiset

Vahvistavat viranomaiset TVH ja liikenneministeriö tarkastavat suunnitelman vahvistamiskelpoisuuden ja tekevät päätöksensä suunnitelmasta hallinnollisen menettelytavan mukaisesti asiakirjojen ja muiden dokumenttien perusteella.

Vahvistettavaan tiesuunnitelmaan kuuluu varsinaisen suunnitelma-asiakirjan lisäksi vahvistuskäsittelyssä hankittuja asiakirjoja, kuten kuulutuksia, muistutuksia ja lausuntoja, jotka ovat välttämättömiä suunnitelman käsittelyn kelpoisuutta todettaessa.

6. JÄLKIARVIOINTI

Suunnittelua koskeva jälkiarviointi tehdään joko heti tai 2 - 3 vuotta tien valmistumisen jälkeen. Arviointi on tällöin hyvin kokonaisvaltainen käsittäen tien liikenne- ja tieteknisen sekä rakentamisen laadun. Nykyistä jälkiarviointikäytäntöä tulisi selvästi kehittää suunnittelullisen hyvyyden arvioinnin suuntaan sekä sen seikan selvittämiseen, poistiko tehty ratkaisu suunnittelun lähtökohtana olleet ongelmat. Suunnittelun osalta jälkiarviointi etsii vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

- onko tien liikenteellinen toimivuus ja turvallisuus halutun mukainen
- onko sovellettu ja noudatettu suunnitteluohjeita oikein
- onko rakentaja pystynyt tekemään suunnitelman mukaisen tien
- niiden syiden selvittäminen, miksi puutteita esiintyy
- onko ohjeissa tarkistamisen varaa
- miten on hoidettu ympäristölliset asiat
- pysyikö hanke aikataulussa ja suunnitelluissa kustannuksissa

Toimialakohtainen jälkiarviointi perustuu hankekohtaisten jälkiarviointien tuloksiin. Toimialakohtainen jälkiarviointi on tarkoituksenmukaista tehdä piirin tai TVH:n suunnittelujohdon toimesta kerran vuodessa. Jälkiarvioinnin tulokset raportoidaan sovittujen menetelmien mukaan, esimerkiksi nykytilan kuvauksen yhteydessä.

Valmiin tien jälkiarviointia varten on syytä kehittää nykyistä hankkeiden jälkiarviointimenettelyä sekä määrällisesti että laadullisesti, jotta arviointeja saataisiin tehdyksi vuosittain tietyn ohjelman mukaan. Nykyinen jälkiarviointimenettely on painottunut rakentamisen laadun seurantaan.

Jälkiarviointien palautteen kokoaminen ja analyysi on myös hoidettava siten, että tavoitteet suunnitteluohjeiston ja -politiikan kehittämiseksi toteutuvat.

7. RAPORTOINTI

Laatujärjestelmän toiminta näkyy pitkälti erilaisten raporttien kautta. Tielaitoksessa voidaan nähdä useita rinnakkaisia laatujärjestelmästä johtuvia raportointikanavia, joissa eri yksiköt raportoivat tilanteestaan ylemmälle tasolle. Suunnittelutoimialalla laaturaportointi voitaneen tiivistää kahteen portaaseen seuraavasti:

- a. hankkeista piirin johdolle päin tapahtuva raportointi
- b. piirien suunnittelujohdosta tielaitoksen johdolle päin tapahtuva raportointi

7.1 Hankkeista piirin johdolle päin tapahtuva raportointi

Laadun toteutumista työaikana voidaan parhaiten seurata vain hankkeissa mukana olevien toimesta. Piirin suunnittelujohdon osalta laadun seuranta tapahtuu pitkälti erilaisten kokousten, neuvottelujen, muistioiden, hyväksymisten ja päätösten sekä yleisten keskustelujen kautta. Tämä kanssakäyminen ei ole kaikilta osin riittävää eikä se dokumentoidu aina hyvin. Sen vuoksi tarvitaan myös muodollista raportointia hankkeissa. Muodolliset raportit sisältävät seuraavaa:

- a) projektihallinnon raportit:
 - hankkeen eteneminen
 - resurssien käyttö
 - kustannus- ja aikatauluseuranta
- b) hankkeen sisältöä koskevat välitarkastusraportit:
 - hankkeen osalta tehdyt päätökset ja hyväksymiset
 - vertailu hankkeen alkuperäisiin tavoitteisiin
 - sovittujen menetelmien käyttö
 - poikkeamien käsittely
- c) jälkiarviointiraportti

Projektihallinnon raportit on tehtävä säännöllisesti suunnittelujohdolle. Välitarkastusraportit tehdään sen sijaan sopimuksen mukaan joko tietyin välein tai tietyssä vaiheessa hanketta. Pienissäkin hankkeissa on syytä tehdä ainakin tavoitteenasettamisraportti sekä loppuraportti suunnittelijaryhmän toimesta.

Jälkiarviointiraportti on luonteeltaan edellisistä poikkeava ja se tehdään vasta seuraavassa suunnitteluvaiheessa mahdollisesti eri henkilöiden toimesta.

7.2 Piirin suunnittelujohdosta tielaitoksen johdolle päin tapahtuva raportointi

Tielaitoksen johdolle päin tapahtuva raportointi on hanketason raporttien yhteenvetoa ja lähellä nykyistä nykytilankuvaus-menettelyä. Nykytilankuvausta tulisi voida kehittää paremmin laadunvalvontaa ja -ohjausta palvelevaan suuntaan.

a) suunnitteluhallinnolliset raportit:

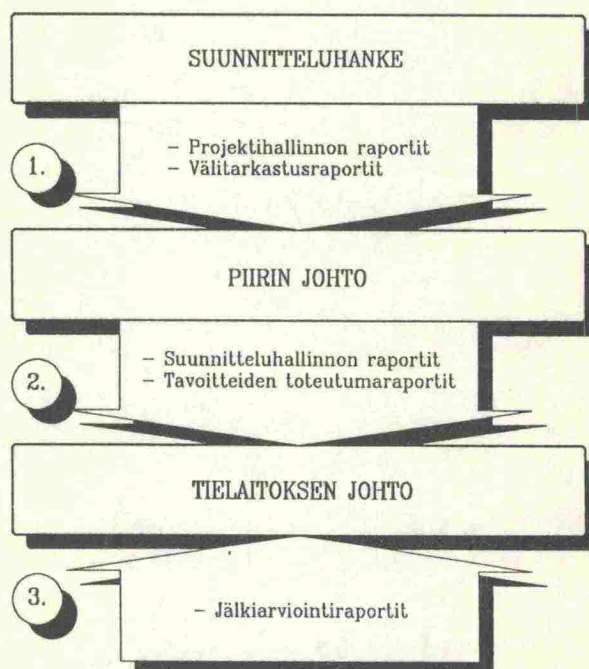
- suunnitelmien valmius
- resurssien käyttö
- kustannus- ja aikatauluseuranta

b) suunnittelutavoitteita koskevat raportit:

- suunnitelmien tavoitteiden toteutuminen ja niitä koskevat ennusteet
- menetelmien arviointi
- poikkeamien erittelyt

c) jälkiarviointiraportit

Raportin sisällön, muodon ja raportointivälien määrää tielaitoksen johto omien tarpeittensa mukaan.



Kuva 10. Raportointi

8.

JATKOTOIMENPITEET

Tässä selvityksessä on tarkasteltu suunnittelun ja erityisesti tiesuunnitteluvaiheen laatua yleisellä tasolla. Jatkossa tässä esitetyt ajatukset ja menetelmät tulisi voida saattaa voimaan myös käytännön tasolla. Suunnittelun laatuun liittyvää kehitystyötä voidaan viedä eteenpäin seuraavilla tärkeillä osa-alueilla:

- a. Tiesuunnitelman laatujärjestelmän käytäntöön sovellus. Järjestelmän käyttöönotto edellyttää laatumittareiden kehittämistä, laatuun liittyvien menettelytapojen ja projektihallinnan määrittämistä, raportointikäytännön luomista, ohjeiden antoa ja koulutusta.
- b. Rakennussuunnittelun laatujärjestelmä piiritasolle. Järjestelmän käytäntöön soveltaminen edellyttää samankaltaisten asioiden määrittelyä kuin kohdassa a. Tiesuunnitelman laatujärjestelmä. Sen lisäksi on järjestelmän oltava yhteensopiva rakentamisen laatujärjestelmän kanssa.
- c. Esisuunnittelun laatujärjestelmä. Tiesuunnitteluvaiheessa tahtovat esisuunnitteluun kuuluvat asiat väistämättä tulla aina mukaan. Sen vuoksi tarvitaan esisuunnittelulle oma järjestelmä, joka määrittää sen vaiheen laatutavoitteet sekä menettelytavat laadunohjausta ja -valvontaa varten. Ilman sitä tiesuunnitelman laatujärjestelmä toimii puutteellisesti.

ISBN 951-47-1651-5

Valtion painatuskeskus
Kampin VALTIMO
Helsinki 1989